24.09.2022

UMWELTVERSCHMUTZUNG

Maya-Städte waren mit Quecksilber verseucht

Zinnoberrot und andere Pigmente hatten für die Maya eine hohe Bedeutung als Farben. Doch ihre Nutzung hatte einen hohen Preis.

von Daniel Lingenhöhl



Die hohen Tempelbauten der Maya ragen über das Dach des Waldes in Tikal. Die Stätte befindet sich in Guatemala.

Quecksilber könnte für die Maya einen hohen Wert besessen haben. Davon zeugen zumindest versiegelte Gefäße, die an verschiedenen Stätten des Volkes gefunden wurden und das Flüssigmetall enthielten. Doch die Vorliebe für das Element und verschiedene Farben, die Quecksilber enthielten, hatten offensichtlich ihren Preis. Eine Studie von Duncan Cook von der Australian Catholic University und seinem Team zeigt, dass viele Städte der Maya zumindest zu Teilen hochgradig damit kontaminiert waren und sind. Das belegt die Arbeitsgruppe mit einer Studie in »Frontiers in Environmental Science«: Einige Proben überschritten dabei deutlich den Schwellenwert für toxikologische Unbedenklichkeit von einem Mikrogramm pro Gramm Sediment (entspricht einem ppm).

Cook und Co analysierten alle vorliegenden Daten zu Quecksilberbelastungen aus verschiedenen Maya-Städten in Mexiko, Belize, Guatemala, El Salvador und Honduras, darunter berühmte Stätten wie Tikal oder Cerén. Diese Orte florierten im 1. Jahrtausend n. Chr. Die Bandbreite reichte dabei von geringen 0,016 ppm in Actuncan in Belize bis zu außergewöhnlichen 17,16 ppm in Tikal in Guatemala: Werte, die Archäologen gefährden können, wenn sie in einer derart belasteten Umgebung arbeiten müssen.

Hervorgerufen wurde die Kontamination wahrscheinlich vor allem durch quecksilberhaltige Farben wie Zinnoberrot, das die Maya großzügig zum Verzieren einsetzten. »Für die Maya konnten Gegenstände Ch'ulel oder Seelenkräfte enthalten, die im Blut wohnten. Daher war das leuchtend rote Pigment des Zinnobers eine unschätzbare und heilige Substanz. Aber sie wussten nicht, dass es auch tödlich war, und seine Hinterlassenschaft bleibt in den Böden und Sedimenten um die alten Maya-Stätten erhalten«, sagt Koautor Nicholas Dunning von der University of Cincinnati.

Da Quecksilber in dem Kalkstein, der einen Großteil des ehemaligen Maya-Gebiets dominiert, selten ist, könnte die Hochkultur elementares Quecksilber und Zinnober aus bekannten Lagerstätten an den nördlichen und südlichen Grenzen ihres Reichs abgebaut haben. Händler brachten es dann in die Städte und Zentren, wo es weiter verarbeitet und genutzt wurde.

Für die Menschen stellte das Flüssigmetall ein hohes Gesundheitsrisiko dar: Zu den Auswirkungen einer chronischen Quecksilbervergiftung gehören etwa Schädigungen des zentralen Nervensystems, der Nieren und der Leber sowie Zittern, Seh- und Hörstörungen, Lähmungen und psychische Probleme. Einer der letzten Maya-Herrscher von Tikal wird auf Fresken als krankhaft fettleibig dargestellt, was womöglich ebenfalls einen Hinweis auf Quecksilberschäden liefert. Fettleibigkeit ist eine bekannte Folge des metabolischen Syndroms, das durch eine chronische Quecksilbervergiftung verursacht werden kann. Belege für diese Vermutung gibt es bislang allerdings noch nicht.

Daniel Lingenhöhl
Der Autor ist Chefredakteur von »Spektrum der Wissenschaft«, »Gehirn&Geist« und »Spektrum.de«.